



Exercice de Révision

Noël 06 - Analyse asymptotique

Exercice 1 Soient $a \in \mathbb{R}$ et $f : x \mapsto \cos(e^x) + a \tan\left(\frac{x}{1+x}\right)$.

1. Déterminer le développement limité à l'ordre 3 de f en 0.
2. Déterminer l'unique valeur de a pour que 0 soit un extremum de f et préciser alors la nature de cet extremum (maximum ou minimum). On garde cette valeur pour la question suivante.
3. Déterminer le développement limité à l'ordre 2 de f' en 0.